第10卷 第4期 植物分类学报 Vol. X, No. 4
1965年10月 ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA Oct., 1965

禾本科植物锈菌新种

王 云 章
(中国科学院微生物研究所)

NEW SPECIES OF GRAMINICOLOUS RUST FUNGI FROM CHINA

WANG YUN-CHANG
(*Institute of Microbiology, Academia Sinica*)

1. 羽茅柄锈

Puccinia achnatheri-sibirici Wang sp. nov. Pl. LIV, Fig. 1

Teliis amphigenis, plerumque hypophyllis, etiam in vagina foliorum evolutis, minutis, oblongo-ellipticeis, 0.5—2 mm longis, interdum seriatim confluentibus, diutius epidermide tectis, dein ea fissa cinctis, pulvinatis; paraphysibus capitatis, superiore 10—20 μ, latis membrana 2.5—5 μ, apice 5—10 μ. Teliosporis brevi-clavatis, oblongo-globosis, apice truncatis vel leniter attenuatis, infra angustatis, ad septum non vel leniter constrictis, flavo-brunneis, supra obscurioribus, infra pallideis, 35—58 × 15—20 μ, episporio 1—1.5 μ crasso, apice 2.5—5 μ incrassata; pedicello brevissimo, colorato, mesosporis paucis.

Hab. in foliis Achnatheri sibirici (L.) Keng (羽茅). Heilungkiang: Ning-an (宁安) X, 15, 1956 (*20577* Typus)[1]. Honan: Lo-ning hsien (洛宁), XI, 4, 1957, Lee Chuen Tsu (黎春铸) *512* (*34715*).

冬孢子堆生叶两面,以下面为多,也生叶鞘上,长椭圆形,长 0.5—2 毫米, 有时连接成条,长期覆盖在表皮下,后期破裂,垫状;隔丝头状,头宽 10—20 微米,膜厚 2.5—5 微米,顶厚 5—10 微米。冬孢子短棒状,长圆形,顶端平,圆或稍尖,基部渐细,分界处不收缩或稍收缩,黄褐色,上部色深下部较淡,35—58 × 15—20 微米;膜厚约 1—1.5 微米,顶端厚 2.5—5 微米;柄很短,有色;有少数单孢冬孢子。

这种锈菌的冬孢子沒有柄是最突出的一个特征。它和寄生在羽茅和针茅两属植物上的任何一种都不同。

2. 野青茅柄锈

Puccinia changtuensis Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 9

Urediis epiphyllis, etiam in vagina foliorum evolutis, oblongis vel linearis, 0.5—3 mm, pulverulentis, flavo-brunneis, paraphysibus nullis. Urediosporis globosis vel subglobosis, pallide aureo-flavidis, 27—31 × 27—30 μ; membrana 2.5—5 μ crassa, verrucoso-echinu-

1) 括弧内的号头是中国科学院微生物研究所真菌标本号头;模式标本存中国科学院微生物研究所。

lato; poris germinativis 7—8, sparsis, conspicuis.

Teliis epiphyllis, ellipticis, 0.5—1.5 mm pulverulentis atro-brunneis. Teliosporis elongato-ellipticis, utrinque leniter attenuatis vel conico-attenuatis, medio leniter vel non constrictis, brunneis vel flavo-brunneis, 18—68 × 18—25 μ; episporio 2—3 μ crasso; apice 13—22 μ incrassato; poro cellulae superiori apicali, poro cellulae inferiori prope septum; pedicello flavo, 100 μ longo, deciduo.

Hab. in foliis Deyeuxiae sp. (一种野青茅) Tibet: Changtu (昌都) Kangtuo ad Je-Yong (罔沱到觉雍) IX, 1951, Kia Sien-hseo (贾慎修) *283* (*34718* Typus).

夏孢子堆生叶上面,叶鞘上,长椭圆形或线形,长 0.5—3 毫米,粉状,黄褐色,无隔丝。夏孢子球形或近球形, 27—31 × 27—30 微米,淡橙黄色; 膜厚 2.5—5 微米,有粗状的刺; 芽孔 7—8 个,很清楚,散生。

冬孢子堆生叶上面,椭圆形,0.5—1.5 毫米,粉状,黑褐色。冬孢子长椭圆形,两端稍尖或近圆锥形,褐色或黄褐色,分界处稍收缩或不收缩,18—68 × 18—25 微米;膜厚 2—3 微米,顶厚 13—22 微米;上室芽孔顶生,下室在界下;柄黄色,长达 100 微米,不脱落。

3. 落草柄锈

Puccinia paihuashanensis Wang sp. nov. Pl. LIV, Fig. 3

Urediis amphigenis, punctiformibus vel saepe ellipticis, minutis, sparsis, flavidis, pulverulentis, paraphysibus nullis. Urediosporis subgloboideis vel ellipsoideis, hyalino-flavescentibus, 20—30 × 17—24 μ; membrana 1.5—2.5 μ crassa, colorata, minuteque echinulata; poris indistinctis, verisimiliter numerosis, sparsis praeditis.

Teliis amphigenis et caulicolis, punctiformibus vel ellipticis 0.2—0.5 mm, aggregatis vel sparsis, epidermide tectis, flavo-brunneis. Teliosporis clavatis vel oblongo-ellipsoideis, irregularis, apice truncatis vel irregulariter rotundatis, medio non vel leviter constrictis, 38—56 μ longis, cellulis superioribus 13—25 μ latis, cellulis inferioribus 9—13 μ latis; membrana 1.5 μ crassa, apice ad 2.5—5 μ incrassata; pedicello flavido, 13 μ longo, interdum deciduo; mesosporis immixtis.

Hab. in foliis *Koeleriae cristatae* (L.) Pers. (落草) (=*Poae cristatae* L.). Hopeh: Paihuashan (百花山), IX, 19, 1950, Chao Chi-ding et al. (赵继鼎等) *315* (*34706* Typus). Koleriae gracili Pers. Tibet: Pakong (巴贡) IX, 17, 1951, Tsueh Yuo-win (崔友文) *5717* (*34705*).

夏孢子堆生叶两面,点状,常作椭圆形而小,散生,黄色,粉状。夏孢子近球形或椭圆形,淡黄色, 20—30 × 17—24 微米;膜厚 1.5—2.5 微米,有色,有密生细刺,芽孔不清,可能是多数散生。

冬孢子堆生叶两面和叶鞘上,点状或椭圆形,0.2—0.5 毫米,集生或散生,在表皮下,不破裂,黄褐色。冬孢子棒状,长椭圆形,不规则,顶平或不规则圆锥形,分界处不收缩或稍微收缩,长 38—56 微米,上室宽 13—25 微米,下室宽 9—13 微米;膜厚 1.5 微米,顶端可厚达 2.5—5 微米;柄黄色,长 13 微米,有时脱落;有单胞冬孢子。

这种锈菌和生在美洲同种寄主上的 *Puccinia conspicua* Mains 很近似,但后者的冬孢

子较短而圆（28—45 × 18—26—Cummins; 28—40 × 20—28—Arthur），无单胞冬孢子；夏孢子也较长而窄（24—38 × 14—19—Arthur, Cummins）。它也有些象 *P. poarum* Niels. 而无隔丝。

4. **显子草柄锈**

Puccinia phaenospermae Wang sp. nov. Pl. LIV, Fig. 4

Urediis in foliis amphigenis, plerumque epiphyllis, ellipticis vel oblongis, 0.5—1.2 mm, aggregatis vel sparsis, epidermide rupta cinctis, pulverulentis, flavo-brunneis; paraphysibus filiformibus, flavescentibus. Urediosporis globosis, subglobosis, ovoideis, brunneis, 25—35 × 20—28 μ; episporio 2—2.5 μ crasso, dense echinulato; poris germinationis 4, aequatorialibus.

Teliis amphigenis, plerumque epiphyllis, ellipticis vel late ellipticis, 0.5—1 mm, epidermide fissa cinctis, atro-brunneis, pulvinatis. Teliosporis ellipsoideis, oblongo-ellipsoideis vel brevi-clavatis, apice rotundatis vel parum attenuatis, infra attenuatis, angustatis, septo non vel leviter constrictis, brunneis, 33—48 × 18—22 μ; episporio 2—2.5 μ crasso, ad apicem 5—11 μ crassiosculo; pedicello brevi, flavo-brunneo.

Hab. in foliis *Phaenospermae globosae* Munro（显子草）. Szechuan: Kwan hsien（灌县）X, 11, 1936, L. Ling（凌立）(*2856*); Chuan-nan hsien（川南县）, X, 19, 1957, Chow Tze-lin（周子林等）*94057*（*34709* Typus）.

夏孢子堆生叶两面，以下面为主，椭圆形或长圆形，长 0.5—1.2 毫米，集生或散生，有破表皮围绕，粉状，黄褐色；隔丝丝状，淡黄色。夏孢子近球形，卵圆形，褐色，25—35 × 20—28 微米；膜厚 2—2.5 微米，密生刺，有芽孔 4 个，腰生。

冬孢子堆生叶两面，以下面为主，椭圆形或短椭圆形，0.5—1 毫米，有破表皮包围，褐黑色，垫状。冬孢子椭圆形或长椭圆形，短棒状，顶端圆或稍作尖圆形，下端稍窄，分界处不收缩或稍收缩，褐色，33—48 × 18—22 微米；膜厚 2—2.5 微米，顶厚 5—11 微米；柄有色，短。

这种锈菌和 *Puccinia chaetochloae* Arth. 很近似，但后者的夏孢子较长(29—45 微米)，膜较薄(1.5—2 微米)；冬孢子较短而宽(32—37 × 23—26微米)，膜薄(1.5 微米)，顶也较薄(2—4 微米)，节有时斜生。

5. **沙鞭柄锈**

Puccinia psammochloae Wang sp. nov. Pl. LIV, Fig. 5

Urediis epiphyllis, minutis, ellipticis vel oblongo-ellipticis, 0.5—1 mm longis, epidermide rupta cinctis, pulverulentis, flavo-brunneis; paraphysibus nullis. Urediosporis globosis aureo-flavis, 26—28 μ diam; membrana 2 μ crassa, dense verruculoso-echinulata; poris germinativis 8—9, sparsis.

Teliis epiphyllis, minutis, ellipticis vel oblongo-ellipticis, 0.5—1 mm longis, epidermide rupta cinctis, atro-brunneis. Teliosporis ellipsoideis, brevi- vel ovato-ellipsoideis, apice rotundatis, angustatis, conicis, interdum oblique conicis, medio non vel leviter constrictis, 50—58 × 20—23 μ; episporio 1.5—2.5 μ crasso, 5—9 μ incrassato ad apicem, levi; poro

cellulae superiori apicali vel depressiore, poro cellulae inferiori indistincto, probabiliter prope septum; pedicello 120 μ longo, colorato, firmo, persistenti.

Hab. in foliis *Psammochloae villosae* (Trin.) Bor. (沙鞭) Mongolia Interior: Si-lien-chi, Ku-nei-meo (西联旗，古乃庙), VII, 24, 1954, Lee Sze-ying (李士英) *304* (*34716* Typus); Y-mong (伊盟,杭锦旗) VII, 29, 1953, (胡兴学) *178* (*34717*)。

夏孢子堆生在叶上面，小形，椭圆形或长椭圆形，长 0.5—1 毫米，粉状，有破膜包围，黄褐色。夏孢子球形，金黄色，直径约 26—28 微米；膜厚 2 微米，密生粗刺；芽孔 8—9 个，散生。

冬孢子堆生叶上面，小形，椭圆形或长椭圆形，长 0.5—1 微米，有破膜包围，黑褐色。冬孢子椭圆形，长椭圆形，顶端圆稍尖或圆锥形，有时稍倾斜，分界处不或稍微收缩，50—58 × 20—23 微米；膜厚 1.5—2.5 微米，顶厚 5—9 微米，光；上室芽孔顶生或稍偏，下室孔不清楚，似在界下；柄长达 120 微米，有色，坚直不脱落。

6. 甜根子草长柄锈

Puccinia pugiensis Tai sp. nov. Pl. LIV, Fig. 6

Puccinia kuehnii (non Butl.), Tai, Farlowia 3: 112, 1949.

Urediis hypophyllis, etiam in vagina foliarum evolutis sparsis vel saepe seriatim dispositis, 0.5—2.5 mm longis, 0.2—0.5 mm latis, primo epidermide tectis, tandem ea longitudinaliter fissa cinctis, aureo-flavidis, pulverulentis; paraphysibus clavatis vel cylindraceis, brunneis vel hyalinis, 43—77 μ longis, superiore 10—18 μ latis, membrana 1.5—2 μ crassa, apicem usque ad 3—6 μ inctassata. Urediosporis subglobosis, ellipsoideis vel piriformibus, 27—39 × 17—24 μ; episporio 1.5—2 μ crasso, echinulato, subhyalino vel flavescenti; poris germinativis 4 aequatorialibus praedito.

Teliis hypophyllis, rotundatis, ellipticis, oblongis, sparsis vel seriatim in lineas dispositis, 0.4—2 mm longis, 0.2—0.8 mm latis, pulvinatis, atro-brunneis. Teliosporis ellipsoideis vel interdum subglobosis, late ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, rarius truncatis vel obtuse acuminatis ad apicem, medio non constrictis cinnamomeo-brunneis, 36—56 × 14—21 μ, levibus; episporio 1.5—2 μ crasso, apice 4—7 μ incrassato; pedicello brunneo, spora triplo longiore vel usque 139 μ longo, saepe lateraliter inserto.

Hab. in foliis *Sacchari spontanei* L. (甜根子草). Yunnan: Kunming, Pugi (普吉), XII, 1943. F. L. Tai (戴芳澜) TH *8377* (*4377* Typus)。

夏孢子堆生叶下面，也生叶鞘上，长圆形或线形，散生或排成条，长 0.5—2.5 毫米，宽 0.2—0.5 毫米，初期有表皮覆盖，后期缝裂，新鲜时桔黄色，粉状。夏孢子近球形，椭圆形或梨形，桔黄色，27—39 × 17—24 微米；膜厚 1.5—2 微米，近无色或带黄色，有细刺；芽孔 4 个，腰生。

冬孢子堆生叶下面，圆形，椭圆形，长圆形或线形，散生或排成条，长 0.4—2 毫米，宽 0.2—0.8 毫米，垫状，褐黑色。冬孢子椭圆形或偶呈球形，宽卵圆或长圆形，两端圆，间有平顶或尖顶的，分界处不收缩，暗褐色，36—56 × 14—21 微米；膜厚 1.5—2 微米，顶膜厚 4—7 微米，光；上室芽孔顶生或稍偏，下室芽孔生界下；柄带褐色，长 3 倍于孢子或更

长，达 139 微米，有时侧生；隔丝棒状或柱状，带褐色或无色，43—77 微米长，顶部宽 10—18 微米，膜厚 1.5—2 微米，顶膜厚达 3—6 微米。

这种柄锈近似 *Puccinia kuehnii* Butl. 而柄长三倍于冬孢子本身，可达 139 微米，显然不同。

7. 福勃狗尾草柄锈

Puccinia setariae-forbesianae Tai sp. nov. Pl. LV, Fig. 7

Puccinia polysora (non Underw.), Tai, Farlowia 3: 115, 1949.

Urediis amphigenis, ellipticeis vel subellipticeis, minutis, 0.2—0.5 mm longis, sparsis, interdum gregariis, epidermide tectis, dein ea longitudinaliter fissa cinctis, pulverulentis atro-brunneis. Uredosporis ovoideis, irregulariter globosis, brunneo-flavidis, 27—31 × 20—24 μ; membrana 1—1.5 μ crassa, subtilissimo-echinulata; poris germinativis 3—4, aequatorialibus.

Teliis uredio conformibus sed colore obscuriore. Teliosporis irregulariter ellipsoideis, interdum angulatis, apice truncatis vel attenuatis, non constrictis ad septum, 25—31 × 16—24 μ; episporio 1—1.4 μ crasso, rarius ad apicem crassiore; poro germinativo cellulae superioris apicali, poro cellulae inferioris ab septum plus minus remoto; pedicello colorato, brevi, saepe lateraliter inserto, deciduo. Mesosporis paucis.

Hab. in foliis *Setariae fobesianae* (Nees) Hook. f. (福勃狗尾草) Yunnan: Kunming. Tapugi, TH *7535* (*3535*) et TH *7631* (*3631* Typus).

夏孢子堆生叶两面，椭圆形或短椭圆形，很小，长 0.2—0.5 毫米，散生，有时集生，初期覆盖在表皮下，成熟后缝裂成粉状，黑褐色。夏孢子卵圆形，不规则圆形，褐黄色，27—31 × 20—24 微米；膜厚 1.5 微米，有极细刺，芽孔 3—4 个生腰部。

冬孢子堆生叶两面，形同夏孢子堆而色较深。冬孢子不规则椭圆形，有时有稜角，顶端平或渐削，分界处不收缩，25—31 × 16—24 微米；膜厚 1—1.4 微米，顶端很少略厚；上室芽孔顶生或稍偏，下室芽在中部；柄短，常斜生，有色，常断落。有少数单孢冬孢子。

8. 芦苇圆孢柄锈

Puccinia sinkiangensis Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 8

Urediis amphigenis, ellipticis vel oblongis, in aream magnam dense aggregatis, pulverulentis, brunneis, eparaphysatis. Urediosporis ovoideis, ellipsoideo-ovoideis, pallide flavidis, 27—31 × 17—20 μ; membrana 5—7 μ crassa, verrucoso-echinulata; poris germinativis indistinctis, probabiliter 3—5, aequatorialibus.

Teliis amphigenis, ellipticis vel oblongis, in aream magnam dense aggregatis, usque ad 10 mm longis, 5 mm latis, pulverulentis, atro-brunneis. Teliosporis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, septo non constrictis, flavescentibus, 45—48 × 28—31 μ; membrana 3—4 μ crassa, echinulata; poro germinativis in loculo superiore apicali, in loculo inferiore prope basim posito; pedicello 150 μ longo, deciduo vel persistenti.

Hab. in foliis *Phragmitis communis* Trin. (芦苇). Sinkiang: Akosu (阿克苏) alt. 1350m IX, 11, 1958, Hsu Lien-wang (徐连旺) *333* (*34719* Typus); Kuerhlei (库尔勒) VII,

11, 1958, Hsu Lien-wang *69* (*34720*).

夏孢子堆生叶两面，椭圆形或长形，密集成大片，粉状，褐色。夏孢子卵圆形，长卵圆形，淡黄色，27—31 × 17—20 微米，膜厚 5—7 微米，有粗疣；芽孔不清，似为 3—5 个，腰生。

冬孢子堆生叶两面，椭圆形或长圆形，密集成大片，长达 10 毫米，宽可 5 毫米，粉状，黑褐色。冬孢子短椭圆形，两端圆，分界处不收缩，黄色，45—48 × 28—31 微米；膜厚 3—4 微米，有细疣；上室芽孔顶生，下室芽孔近柄或略向上方；柄长达 150 微米，脱落或不落。

这种柄锈和生在芦苇上的其他 12 种柄锈都不同，它的冬孢子是短椭圆形，孢膜很厚，下胞室的芽孔生在柄附近，不是生在界下，这一点是它最特殊的性状。

9. **雀麦柄锈**

Puccinia tsinlingensis Wang sp. nov. Pl. LIV, Fig. 2

Urediis amphigenis, plerumque epiphyllis, ellipticis, 0.5—1 mm longis, sparsis, epidermide fissa cinctis, pulverulentis, flavo-brunneis, paraphysibus nullis. Urediosporis globosis, subglobosis, aurantiacis 21—25 × 20—23 μ, episporio 2—2.5 μ crasso, echinulato; poris germinationis 6—7, sparsis, papilla hyalina obvallatis.

Teliis amphigenis, plerumque epiphyllis, interdum caulicolis, punctiformibus, ellipticis, sparsis, 0.2—0.5 mm, epidermide tectis, pallide atris. Teliosporis clavatis, oblongis, apice irregulariter conicis, truncatis, basi rotundatis vel leviter attenuatis, medio leviter vel non constrictis, superiore brunneis, basi pallide brunneis, 41—58 × 17—23 μ, membrana 1—2 μ crassa, apice usque ad 3—5 μ; pedicello flavescenti, usque ad 18 μ, interdum deciduo.

Hab. in foliis *Bromi japonici*, Thbg. (雀麦) Shensi: Miao-tai-sze (庙台子), VI, 30, 1952, Yang Cheo-min et Liu Hsian-cheo (杨作民等) *1457* (*17782* Typus). Sinkiang: Ta-cheng (塔城) VI, 20, 1959, Liu Heng-ying (刘恆英) *546* (*25456*). *Bromi tectorum* L. (旱雀麦) Sinkiang: Huo-cheng (霍城), V, 12, 1959, Liu Heng-ying *350* (*34712*).

夏孢子堆生在叶两面，以上面为主，椭圆形，0.5—1 毫米，散生，有破裂的表皮包围，粉状，黄褐色。夏孢子球形，近球形，橙黄色，21—25 × 20—23 微米；膜厚 2—2.5 微米，有刺，有芽孔 6—7 个，散生，很明显，有乳罩状膜覆盖。

冬孢子堆生叶两面，以下面为主，也生叶鞘，点状，椭圆形，散生，0.2—0.5 毫米，埋藏在表皮下，不破裂，灰褐色。冬孢子棒状，椭圆形，顶端不整圆锥形或平顶，基部圆或细窄，分界处稍收缩或不收缩，顶端深褐色，下部稍淡，41—58 × 17—23 微米；膜厚 3—5 微米；柄淡黄色，可达 18 微米，有时断落。

这种锈菌的夏孢子很特别，芽孔显著，芽孔上有乳罩状膜十分明显；冬孢子的形态也很特别，它和迄今已知生在雀麦属(*Bromus*)上的 12 种锈菌都不同。

10. **升马唐单胞锈**

Uromyces digitariae-adscendentis Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 10

Urediis epiphyllis, interdum amphigenis, punctiformibus ellipticeis 0.5—0.8 mm longis, primo epidermide tectis, dein ea fissa cinctis, pulverulentis, pallide flavescentis, epara-

physatis. Urediosporis globosis, subglobosis, interdum irregularibus, aureo-flavescentibus, 22—28 × 20—23 μ; membrana 2 μ crassa, echinulata; poris germinativis 7—8, sparsis.

Teliis epiphyllis, uredio conformibus sed atro-brunneis. Teliosporis subglobosis, piriformibus, ovoideis, apice conico-rotundatis, basi rotundatis vel attenuatis, brunneis, 25—38 × 16—20 μ; episporio 1.5 μ crasso, apice 6—11 μ; pedicello pallide brunneo, 50 μ longo, persistenti.

Hab. in foliis *Digitariae adscendentis* (H. B. K.) Henrard (升马唐) Szechuan: Chengkow (城口), VIII, 26, 1958, Yu Yong-nian (余永年) *1087* (*34726* Typus). *D. violacentis* Link. (紫马唐). Kwangtong: Dinghu shan (鼎湖山) IX, 9, 1958, Cheng Ju-yung (郑儒永)等 *90* (*34725*). Taiwan: (*34723*). *D. ternatae* (三数马唐) Yunnan: Bao shan hsien (保山), IX, 1959, Wang Ching-tze (王庆之) *1228* (*34724*) et *1534* (*34727*).

夏孢子堆生叶上面，有时生两面，点状或椭圆形，长 0.5—0.8 毫米，粉状，淡黄色，无隔丝。夏孢子球形，近球形，有时不规则，橙黄色，22—28 × 20—23 微米；膜厚 2 微米，有刺，芽孔 7—8 个散生。

冬孢子堆生叶上面，形状大小同夏孢子堆，褐黑色。冬孢子近球形，梨形，卵圆形，顶端圆锥形，平，基部圆或稍窄，褐色，25—38 × 16—20 微米。膜厚 1.5 微米，顶厚 6—11 微米；柄淡褐色，长 50 微米，不脱落。

这种菌和生在三数马唐上的非洲的 *Uromyces peglerae* Pole et Evans (Sydow, Ann. Myc. 12:263, 1914) 近似，但后者的冬孢子顶厚 5 微米，夏孢子芽孔 5—6 个；冬孢子堆生在叶两面。

11. 中华草沙蚕单胞锈

Uromyces tripogonis-sinensis Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 11

Urediis epiphyllis ellipticis vel oblongis, 0.5—1 mm longis, sparsis, pulverulentis, flavo-brunneis, paraphysibus nullis. Urediosporis globosis vel subglobosis, irregularibus, flavo-brunneis, 20—25 × 18—23μ; episporio 2—2.5 μ crasso, echinulato; poris 5—6, aequatorialibus.

Teliis epiphyllis, punctiformibus, rotundatis vel late ellipticis, 0.2—0.5 mm longis, pulvinatis, atro-brunneis. Teliosporis globosis, subglobosis, brunneis, 20—25 × 18—23 μ; membrana 2—2.5 μ crassa, apice crassiore 4—8 μ; pedicello pallide brunneo, hyalino, sporam subaequanti vel eam leviter longiore, persistenti.

Hab. in foliis *Tripogoni chinensi* (Franch.) Hack. (中华草沙蚕) (=*Festucae filiformi* Steud. var. *chinensi*). Hopei: Paihuashan, IX, 23, 1950, Chao Chi-ding m. 1. *453* (*18108* Typus).

夏孢子堆生在叶上面，椭圆形或长椭圆形，长 0.5—1 毫米，散生，粉状，褐黄色，无隔丝。夏孢子球形或近球形，不规则，黄褐色，20—25 × 18—23 微米；膜厚 2—2.5 微米，有刺，有芽孔 5—6 个，腰生。

冬孢子堆生叶上，点状，圆形或宽椭圆形，黑褐色，0.2—0.5 毫米，垫状。冬孢子球形，近球形，褐色，20—25 × 18—23 微米；膜厚 2—2.5 微米；顶厚 4—8 微米；柄与孢子等长

或略长，淡黄褐色，不脱落。

这种锈菌和 *Uromyces trichonurae* Doidge（=*U. tripogonicola* Payak et Thirum.）近似，但后者孢子较大，夏孢子为 27—33 × 22—25 微米，冬孢子为 23—32 × 16—20 微米。

12. **发草夏孢锈**

Uredo deschampsiae-caespitosae Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 12

Urediis amphigenis, plerumque epiphyllis, minutis 0.5—2 mm, ellipticis vel linearibus, pulverulentis, flavo-brunneis paraphysibus nullis. Urediosporis ellipsoideis, subglobosis, ovoideis, pallide flavo-brunneis, 18—27 × 13—18 μ; membrana 1.5—2.5 μ, crassa; poris germintionis 2—4, aequatorialibus.

Hab. in foliis *Deschampsiae caespitosae* (L.) Beauv.（发草） Yunnan: Tali（大理）, Alt. 2900m. IX, 7, 1959, Wang Ching-tze *1222* (*34708* Typus).

夏孢子堆生叶两面，以上面为主，小形，0.5—2 毫米，椭圆形或线形，粉状，黄褐色，无隔丝。夏孢子椭圆形，近球形，卵形，淡黄褐色，18—27 × 13—18 微米；膜厚 1.5—2.5 微米，芽孔 2—4 个，腰生。

13. **皱叶狗尾草夏孢锈**

Uredo setariae-excurrens Wang sp. nov. Pl. LV, Fig. 13

Urediis in foliis amphigenis, punctiformibus, 0.1—0.2 mm longis, sparsis vel aggregatis in maculis decolortis insidentibus, interdum seriatis dispositis, pulverulentibus, flavo-brunneis; paraphysibus curvatis vel lunatis, membrana interiore tenui 1.5 μ crassa, membrana exteriore 3—5 μ crassa. Urediosporis subglobosis, ellipsoideis vel subovoideis, flavo-brunneis 20—23 × 18—23 μ; episporio 1.5 μ crasso, dense echinulato; poris germinativis 4—6, sparsis praedita.

Hab. in foliis *Setariae excurrentis* (Trin.) Miq.（皱叶狗尾草）(=*Panico excurrenti*). Kweichow: Tseo-Heng hsien（册亨）, X, 27, 1958, Wang Ching-tze *605* (*34707* Typus).

夏孢子堆生叶两面，圆点状，0.1—0.2 毫米，散生或集生，生变色的病斑上，也能排列成行，粉状，黄褐色；隔丝弯曲成月芽形，内壁厚 1.5 微米，外壁厚 3—5 微米，黄褐色。夏孢子近球形，椭圆形，近卵圆形，黄褐色，20—23 × 18—23 微米；膜厚 1.5 微米，有细刺，有芽孔 4—6 个，散生。

14. **疏花针茅夏孢锈**

Uredo stipae-laxiflorae Wang sp. nov.

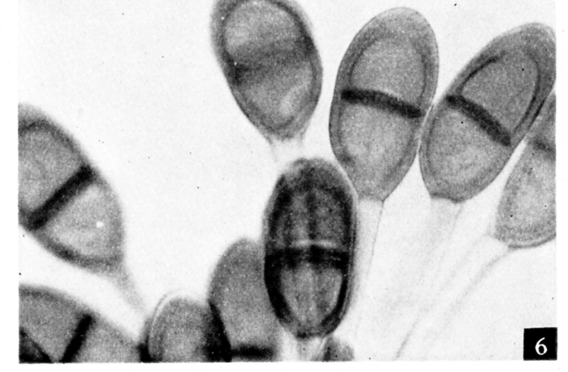
Urediis hypophyllis, minutis, 0.1—0.2 mm, epidermide fissa longitudinaliter cinctis, flavo-brunneis, pulverulentis; paraphysibus capitatis 50 μ longis, supra 20 μ latis, apice 5 μ incrassa. Urediosporis ovoideis subglobosis, ellipsoideis, 17—25 × 15—20 μ; membrana 1.5 μ crassa, echinulata; poris germinativis 6—7, aequatorialibus, papilla hyalina tectis.

Hab. in foliis *Stipae laxiflorae* Keng（疏花针茅）Yunnan: Kwangan hsien（广安）, VI, 26, 1959, Wang Ching-tze *620* (*34721* Typus).

夏孢子堆生在叶下面，小形，长 0.1—0.2 毫米，缝裂，有破皮围绕，黄褐色，粉状，有隔丝

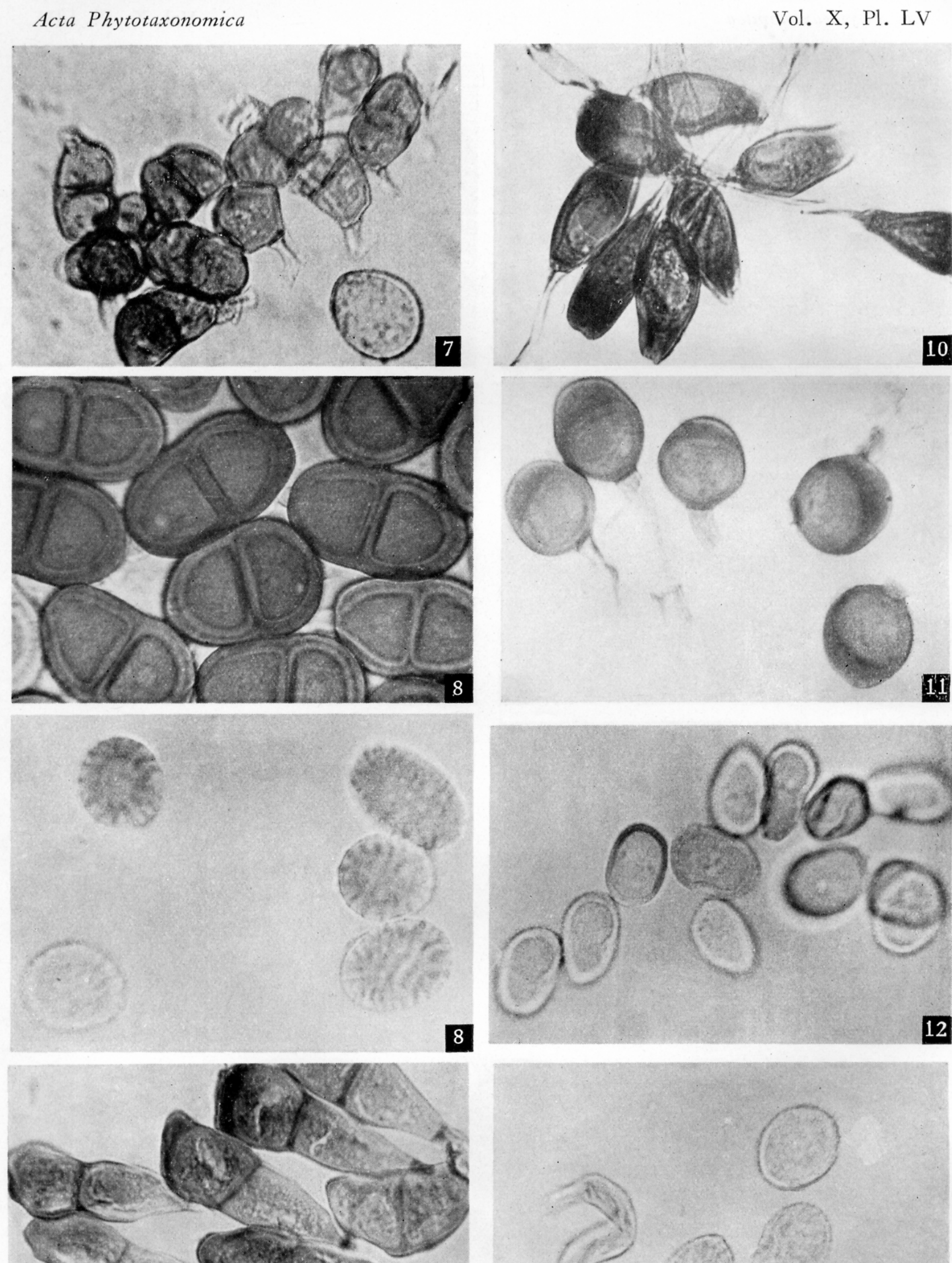
头状，长约 50 微米，头宽 20 微米，顶膜较厚为 5 微米。夏孢子卵圆形，近圆形，椭圆形，17—25 × 15—20 微米；膜厚 1.5 微米，有刺；芽孔 6—7 个，生腰部，有乳罩状膜很明显。

这种锈菌孢子的形态大小近似南美的 *Puccinia saltensis* 的夏孢子，但 *P. saltensis* 夏孢子堆中的隔丝顶膜厚达(5—)7—9(—11)微米，芽孔 4—6 个，生腰部上下，夏孢子堆生叶上面。



1. Puccinia achnatheri-sibirici Wang;
2. P. changtuensis Wang;
3. P. paihuashanensis Wang;
4. P. phaenospermae Wang;
5. P. psammochloae Wang;
6. P. pugiensis Tai.

（照片均放大 600 倍）



7. Puccinia setariae-forbesianae Tai;
8. P. sinkiangensis Wang;
9. P. tsinglingensis Wang;
10. Uromyces digitariae-adscendentis Wang;
11. U. tripogonis-sinensis Wang;
12. Uredo deschampsiae-caespitosae Wang;
13. U. setariae-excurrens Wang.

(照片均放大600倍)